

5kW급 용융탄산염 연료전지의 주변기기 연계 시험 장치 개발

김도형*, 김범주, 배윤미, 한상범, 강승원, 박수만, 임희천
한전 전력연구원
(dhkim05@kepri.re.kr*)

용융탄산염 연료전지(Molten Carbonate Fuel Cell, MCFC)의 시스템은 스택, 개질기, 촉매연소기, 고온블로어, 이덕터 등으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 개질기를 제외한 각 주변기기와 스택과의 연계 시험 장치의 기본적인 개념을 소개하고 단위 기기별 시험 결과를 발표한다. 또한 각 연료, 공기, 이산화탄소 이용율에 따른 촉매연소기의 연소 특성 및 가상 스택의 입·출구 압력, 유량, 그리고 온도 변화 결과를 발표한다. 끝으로 이를 통해 250kW급 용융탄산염 연료전지 시스템의 주변기기 및 이와 관련된 Start-up 절차의 설계 인자에 대해 논의한다.